



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM V OLOMOUCI

APARTMENT BUILDING IN OLOMOUC

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Dominik Zbořil

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. SYLVA BANTOVÁ, Ph.D.

BRNO 2021



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

## FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Dominik Zbořil
Název	Bytový dům v Olomouci
Vedoucí práce	Ing. Sylva Bantová, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2020
Datum odevzdání	28. 5. 2021

V Brně dne 30. 11. 2020

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

---

Ing. Sylva Bantová, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce

## **ABSTRAKT**

Předmětem bakalářské práce je návrh a zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby bytového domu. Navrhovaný bytový dům se nachází v Olomouci, městské části Slavonín a je navržen jako samostatně stojící objekt s třemi nadzemními a jedním podzemním podlažím, které tvoří suterén. Část pozemku, na kterém je bytový dům navržen, je rovinný. V bytovém domě se nachází celkem 8 bytových jednotek, přičemž bytům v 1NP náleží velká terasa se samostatnou zahradou a bytům ve 2NP náleží prostorný balkon. Ve 3NP se nachází pouze dvě bytové jednotky, jednomu bytu náleží velká terasa, druhému balkon. Každý byt má k dispozici vlastní sklepní kóji v suterénu, kde se nachází i technická a úklidová místnost, kočárkárna s kolárnou a shromažďovací místnost. Podlaží objektu jsou spojena prostorným schodištěm a výtahem. Bytový dům je založen na betonových základových pasech, svislé nosné konstrukce v suterénu jsou tvořeny ztraceným bedněním. Nosné konstrukce nad terénem jsou realizovány cihelnými bloky, které jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny jako železobetonové desky. Celý objekt zastřešuje jednoplášťová střecha s extenzivní vegetací. Dále se v objektu objevují další jednoplášťové ploché střechy, jedna zastřešující zádveří bytového domu, druhá tvořící terasu. Dům je navržen jako budova s téměř nulovou spotřebou energie.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Bytový dům, novostavba, jednoplášťová plochá střecha, extenzivní zelená střecha, suterén, kontaktní zateplení ETICS, výtah, monolitický železobetonový strop, cihelné zdivo, základové pasy, zahrada, terasa, balkon

## **ABSTRACT**

The subject of the bachelor thesis is the design and elaboration of the project documentation for construction for the apartment building. The proposed apartment building is located in Slavonín, a city district in Olomouc. The apartment building is designed as a detached building with three above-ground and one underground floor. Part of the land where the apartment building is designed is flat. There are a total of 8 residential units in the apartment building, while the apartments on the 1st floor have a large terrace with a separate garden, the apartments on the 2nd floor have a spacious balcony. On the 3rd floor there are only two residential units, one apartment has a large terrace, the other has a balcony. Each apartment has its own cellar cubicle in the basement. There are also a technical and cleaning room, a bicycle and pram storage room and a meeting room. An elevator connecting all floors is designed in the building. The apartment building is based on concrete foundation strips, the vertical load-bearing structures in the basement are formed by permanent formwork. The load-bearing structures above the terrain are realized by brick blocks, which are insulated with the external

thermal insulation composite system ETICS. Horizontal load-bearing structures are designed as reinforced concrete slabs. The whole building is covered with a warm flat roof with extensive vegetation. There are also other warm flat roofs in the building, one covering the entrance of the apartment building and the other forming a terrace. The whole building is designed as a building with almost zero energy consumption.

## **KEYWORDS**

Apartment building, new building, warm flat roof, extensive green roof, basement, external thermal insulation composite system ETICS, elevator, monolithic reinforced concrete ceiling, brickwork, foundation strips, garden, terrace, balcony

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

Dominik Zbořil *Bytový dům v Olomouci*. Brno, 2021. 41 s., 537 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Sylva Bantová, Ph.D.

## **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Bytový dům v Olomouci* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 24. 5. 2021

---

Dominik Zbořil  
autor práce

## **PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Bytový dům v Olomouci* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 24. 5. 2021

---

Dominik Zbořil  
autor práce



## **PODĚKOVÁNÍ**

Rád bych poděkoval vedoucí mé bakalářské práce Ing. Sylvě Bantové, Ph.D, za její cenné rady, ochotu pomoci s problémy, které se naskytly, přátelský přístup i za veškerý čas, který mi věnovala při zpracovávání bakalářské práce.

V Brně dne 24. 5. 2021

---

Dominik Zbořil  
autor práce

## **OBSAH**

ÚVOD .....	11
PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....	13
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	16
ZÁVĚR.....	34
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	35
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ .....	38
SEZNAM PŘÍLOH .....	40

# ÚVOD

Cílem bakalářské práce je navržení a následné vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby bytového domu s téměř nulovou spotřebou energie.

Bytový dům je navržen jako celoplošně podsklepený objekt s třemi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím s celkem 8 byty. Bytový dům je navržen na pozemku parcelách č. 433/1 a 433/41 v katastrálním území Slavonín [750387], v okrese Olomouc.

Projektová dokumentace je členěna do několika částí – přípravné a studijní práce, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení a stavební fyzika, kde byla stavba posouzena z hlediska tepelné techniky, akustiky a osvětlení.

Projekt byl navržen v souladu s platnými vyhláškami, zákony a technickými normami. Výkresová část práce byla zpracována v grafickém programu AutoCAD a vizualizace v programu Lumion.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**BYTOVÝ DŮM V OLOMOUCI**

APARTMENT BUILDING IN OLOMOUC

**A PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Dominik Zbořil**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. SYLVA BANTOVÁ, Ph.D.**

**BRNO 2021**

# **PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

## **A Průvodní zpráva**

### **A.1 Identifikační údaje**

#### **A.1.1 Údaje o stavbě**

##### **a) Název stavby**

Bytový dům v Olomouci

##### **b) Místo stavby**

Adresa: Olomouc 783 01

Ulice Jižní

Kraj Olomoucký

Katastrální území: Slavonín [750387]

Parcelní čísla pozemku: 433/1, 433/41

##### **c) Předmět projektové dokumentace**

Předmětem dokumentace je novostavba bytového domu s třemi nadzemními podlažními a jedním podzemním podlažím s parkováním na pozemku.

#### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

##### **a) Informace o stavebníkovi**

Dominik Zbořil  
Jarmily Glazarové 19  
779 00 Olomouc

#### **A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

##### **a)**

Dominik Zbořil  
Jarmily Glazarové 408/19  
Olomouc, 779 00

##### **b)**

Vedoucí práce: Ing. Sylva Bantová, Ph.D.

##### **c)**

Dominik Zbořil  
Jarmily Glazarové 408/19  
Olomouc, 779 00

## **A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

- SO 01 – BYTOVÝ DŮM
- SO 02 – PLOCHA PRO PARKOVIŠTĚ
- SO 03 – CHODNÍKY
- SO 04 – PLOCHA PRO ÚLOŽIŠTĚ KOMUNÁLNÍHO OPADU
- SO 05 – VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 06 – KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 07 – PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 08 – PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉ ENERGIE
- SO 09 – PLOCHA ZAHRADY
- SO 10 – PLOCHA DĚTSKÉHO HŘIŠTĚ
- SO 11 – PODZEMNÍ VSAKOVACÍ ZAŘÍZENÍ
- SO 12 – AKUMULAČNÍ NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU
- SO 13 – LAPAČ ROPNÝCH LÁTEK
- SO 14 – ZELEŇ
- SO 15 – DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SO 16 – OHRANIČUJÍCÍ ZÍDKA PARKOVIŠTĚ
- SO 17 – OKAPOVÝ CHODNÍK
- SO 18 – VENKOVNÍ KOHOUT S ČERPADLEM PRO ZPĚTNÉ VYUŽITÍ DEŠŤOVÝCH VOD

## **A.3 Seznam vstupních podkladů**

- Pro vypracování dokumentace byly použity následující průzkumy a měření.
- Územní plán města Olomouc
- Katastrální mapa katastrálního území Olomouc
- Architektonická studie stavby
- Informace o stávajících inženýrských sítích
- Geologické mapy
- Fotodokumentace
- Vizuální průzkum
- Územně plánovací dokumentace



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**BYTOVÝ DŮM V OLOMOUCI**

APARTMENT BUILDING IN OLOMOUC

**B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Dominik Zbořil**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. SYLVA BANTOVÁ, Ph.D.**

**BRNO 2021**

# **SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **B Souhrnná technická zpráva**

### **B.1 Popis území stavby**

**a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Pozemek pro výstavbu bytového domu se nachází v městské části Slavonín v Olomouci. Pozemky s parcelním číslem 433/1 a 433/41 v katastrálním území Slavonín [750387] se nachází v zastavěném území. Dosud se pozemek využíval jako zahrada. V okolí pozemku se nachází převážně rodinné domy a bytové domy.

**b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem**

Projekt bytového domu je v souladu s územním rozhodnutím města Olomouc. Dle tohoto rozhodnutí je dané území vhodné pro výstavbu bydlení.

**c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby**

Navrhovaný bytový dům je v souladu s územně plánovací dokumentací. Parcely č. 433/1 a 433/41 leží dle Územně plánovací dokumentace v ploše smíšené obytné.

**d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Navrhovaná novostavba nevyžaduje žádné výjimky z obecných požadavků na využívání území.

**e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Veškeré požadavky dotčených orgánů byly splněny a zohledněny při vypracování projektové dokumentace.



**f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**

Byl proveden vizuální průzkum pozemku. Geologický průzkum nebyl proveden. Předpokládané zatřídění zeminy dle geologických map – třída F6 – Spraše, sprašové hlíny. Bude potřeba provést hydrogeologický průzkum pro podrobné zjištění zeminy a hladiny podzemní vody pro případný návrh drenáže okolo objektu. Radonový průzkum nebyl proveden. Předpokládaný radonový index dle radonové mapy se předpokládá nízký.

**g) Ochrana území podle jiných právních předpisů**

Navrhovaný objekt se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně ani na zvláště chráněném území.

**h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Nejedná se o záplavové ani poddolované území.

**i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Navrhovaná stavba svým provozem neovlivní okolní zástavbu. Stavba nebude mít vliv na odtokové poměry v území.

**j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Pozemek je bez stávajících staveb. Nachází se na něm pouze keře menšího růstu a stromy menšího vzrůstu, které bude potřeba pokácet.

**k) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Parcela má evidované BPEJ 35600 (Bonitovaná půdně ekologická jednotka 3.56.00 legislativně spadá dle Vyhlášky o stanovení tříd ochrany č. 48/2011 Sb. do I. třídy ochrany zemědělského půdního fondu). Bude se vynímat ze zemědělského půdního fondu(ZPF).

Pozemek neplní funkci lesa.

**l) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Parcela bude napojena na stávající účelovou komunikaci v ulici Jižní. Bytový dům bude napojen přípojkami na všechny inženýrské sítě – vodovod, plynovod, kanalizaci, elektrické vedení NN.

**m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

První etapa není vázaná na jiné stavby a bude probíhat jako celek. Druhá etapa nebude započata dříve, než bude vystavěna nová příjezdová komunikace ze severní části pozemku na ulicích Machátova a Durychova.

**n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí**

Parcelní číslo: 433/1  
Obec: Olomouc [500496]  
Katastrální území: Slavonín [750387]  
Výměra: 4357 m<sup>2</sup>  
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí  
Druh pozemku: Zahrada

Parcelní číslo: 433/41  
Obec: Olomouc [500496]  
Katastrální území: Slavonín [750387]  
Výměra: 332 m<sup>2</sup>  
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí  
Druh pozemku: Zahrada

**o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné pásmo nebo bezpečnostní pásmo**

Ochranné pásmo vodovodní, jednotné kanalizace, elektrické vedení NN a plynové STL přípojky  
parcela číslo 431/1  
parcela číslo 1319/1

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

#### **a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Projektová dokumentace řeší novostavbu bytového domu.

#### **b) Účel užívání stavby**

Stavba je určena k trvalému bydlení 28 osob v 8 bytových jednotkách. Dále se v objektu nachází sklepní kóje pro každý byt, společné malé sklady, shromažďovací místnost, kočárkárna s kolárnou, technická místnost a úklidová místnost.

#### **c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Stavba je trvalého charakteru.

#### **d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Žádná výjimka nebyla udělena.

#### **e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Veškeré požadavky dotčených orgánů byly splněny a zohledněny při vypracování projektové dokumentace.

#### **f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Stavba není nijak chráněna žádnými jinými právními předpisy.

#### **g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a její velikost apod.**

Zastavěná plocha:	1317 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	4185 m <sup>3</sup>
Užitná plocha:	675 m <sup>2</sup>
Počet funkčních jednotek:	8 bytů

Velikost funkčních jednotek:

- 1NP:
  - o 2x 4+kk: 95,0 m<sup>2</sup> + 19,1 m<sup>2</sup> terasa + 33,1 m<sup>2</sup> zahrada
  - o 1x 1+kk: 44,6 m<sup>2</sup> + 14,5 m<sup>2</sup> terasa + 26,1 m<sup>2</sup> zahrada
- 2NP:
  - o 2x 4+kk: 95,0 m<sup>2</sup> + 10,5 m<sup>2</sup> balkon
  - o 1x 1+kk: 44,6 m<sup>2</sup> + 8,6 m<sup>2</sup> balkon
- 3NP:
  - o 1x 4+kk: 95,0 m<sup>2</sup> + 10,5 m<sup>2</sup> balkon
  - o 1x 4+kk: 110,5 m<sup>2</sup> + 30,2 m<sup>2</sup> terasa

Počet uživatelů: 28

Počet parkovacích stání: 15 (z toho 1 parkovací stání pro osoby se sníženou schopností pohybu)

**h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod**

Voda	roční potřeba pitné vody dle Vyhlášky č. 120/2011 Sb. pro 28 osob je 980 m <sup>3</sup> /rok. Průměrná měsíční potřeba vody 81,6 m <sup>3</sup> /měsíc
Elektrická energie	roční potřeba energie na vaření a el. Spotřebiče odhadnuta na 37,6 MWh/rok
Splásková voda	roční produkce spláskových vod 980 m <sup>3</sup> /rok
Dešťová voda	dešťová voda sváděna do akumulární nádrže a následně podzemního vsakovacího zařízení. Objem nádrže dle výpočtu podzemní retenční dešťové nádrže dle TNV 75 9011 bude 15 m <sup>3</sup> .
Hospodaření s odpady	roční produkce komunálního odpadu na osobu je 350 kg. 28 x 350 kg = 9800 kg/rok

**i) Základní předpoklad výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Předpokládané zahájení stavby:	12.5.2022
Předpokládané ukončení stavby:	24.04.2023

**j) Orientační náklady stavby+**

Předpokládané náklady na stavbu dle cenového ukazatele ve stavebnictví pro rok 2020. Domy bytové netypové (cena 6930 Kč na m<sup>3</sup> obestavěného prostoru).

Bytový dům:  $4185 \text{ m}^3 \times 6930 \text{ Kč} = 29\,002\,050 \text{ Kč}$

Ceny přípojek: 2000 Kč/m

Vodovodní přípojka:  $31,5 \text{ m} \times 2000 = 63\,000 \text{ Kč}$

Kanalizační přípojka:  $33 \text{ m} \times 2000 = 66\,000 \text{ Kč}$

Plynovodní přípojka:  $27,3 \text{ m} \times 2000 = 54\,600 \text{ Kč}$

Elektrická přípojka:  $32,9 \text{ m} \times 2000 = 65\,800 \text{ Kč}$

Zpevněné plochy: 2200/m<sup>2</sup>

Celkem:  $822 \text{ m}^2 \times 2200 = 1\,808\,400 \text{ Kč}$

Orientační náklady na výstavbu bytového domu včetně přípojek a zpevněných ploch:  
31 060 000 Kč

## **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

### **a) Urbanismus – územní regulace, kompozice tvarového řešení**

Stavba zapadá do urbanistického řešení lokality určené územním plánem města Olomouc. Okolní zástavba je tvořena především rodinnými a bytovými domy.

### **b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Navržený bytový dům je navržen jako samostatně stojící, který vyhovuje nárokům bytového bydlení. Bytový dům má 3 nadzemní podlaží, kde se nachází jednotlivé byty a 1 podzemní podlaží, kde se nachází sklepní kóje, technická místnost, úklidová místnost, kočárkárna s kolárnou a shromažďovací místnost. Objekt je celoplošně podsklepen. V prvním nadzemním podlaží má každý byt k dispozici velkou terasu se zahradou, v druhém nadzemním má každý byt k dispozici balkon. Ve třetím nadzemním podlaží má jeden byt k dispozici balkon, druhý byt terasu vytvořenou uskočením konstrukce. Ke každému bytu náleží sklepní kóje v suterénu. Střecha zastřešující objekt je navržena jako plochá zelená střecha. Do objektu se vstupuje vchodem ze severní strany do předsazeného zádveří. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu o šířce 1 m u obvodových stěn a 1,4 m u vnitřních nosných stěn. Obvodové zdivo v suterénu tvoří betonové ztracené bednění BEST 30 o tl. 300 mm, která je zateplena tepelnou izolací Isover EPS sokl 3000 o tl. 160 mm. Obvodové zdivo v nadzemních podlažích je Porotherm 30 Profi tl. 300 mm, zatepleno izolací z minerální vlny Isover TF Profi tl. 200 mm. Vnitřní nosné konstrukce jsou z cihelných bloků Porotherm AKU SYM tl. 300 mm a nenosné z cihelných bloků Porotherm 11,5 AKU. Stropní konstrukce jsou tvořené monolitické železobetonové desky křížem vyztužené o tl. 250 mm.

Okna, HS portály a vstupní dveře jsou hliníkové s izolačním trojsklem v barevném provedení RAL 9006 (tmavě šedá). Fasáda je převážně bílá, nacházejí se zde šedé pruhy kopírující rozdělení jednotlivých podlaží. Zábradlí je v antracitové barvě

vyplněné černým tahokovem. Nad vstupem do objektu se nachází hliníková stříška v tmavě šedé barvě. Jednotlivé balkony jsou rozděleny lehkou stěnou, která je vyplněna plotovkami z recyklovaného plastu v barvě RAL 7036 (světle šedá)

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Příjezd k objektu je přes účelovou komunikaci, která je napojena na veřejnou komunikaci. Parkoviště tvořené 15 parkovacími stáními (z toho 1 je řešení jako stání pro osoby se sníženou schopností pohybu) se nachází hned vedle bytového domu na východní straně pozemku. Tento návrh je ověřen výpočtem. Do objektu se vstupuje vchodem ze severní strany do předsazeného zádveří. K tomuto vchodu vede chodník z betonových dlaždic.

V suterénu se nachází technické zázemí objektu, 8 sklepních kójí, úklidová místnost, kočárkárna s kolárnou. V bytovém domě je celkem 8 bytových jednotek.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

**Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.**

Objekt je navržen k bezbariérovému vstupu do objektu. V objektu se nenachází bezbariérový byt, nebylo v požadavcích investora.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba je navržena a bude provedena dle platných norem a předpisů, tím je zajištěna bezpečnost při užívání. Veškeré materiály budou použity dle technických norem a předpisů dodané výrobcem, případně prodejcem.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

#### **a) Stavební řešení**

Bytový dům tvoří tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. V podzemním podlaží se nachází sklepní kóje, technická místnost, úklidová místnost, kočárkárna s kolárnou a shromažďovací místnost. Objekt je celoplošně podsklepen. V prvním nadzemním podlaží má každý byt k dispozici velkou terasu se zahradou, v druhém nadzemním má každý byt k dispozici balkon. Ve třetím nadzemním podlaží má jeden byt k dispozici balkon, druhý byt terasu vytvořenou uskočením konstrukce. Střecha

zastřešující objekt je navržena jako plochá zelená střecha. Jedná se o extenzivní zelenou střechu s 2 vtoky a 2 pojistnými přepady. Spád střechy je 2 % a je tvořen spádovými klíny. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu o šířce 1 m u obvodových stěn a 1,4 m u vnitřních nosných stěn. Obvodové zdivo v suterénu tvoří betonové ztracené bednění BEST 30 o tl. 300 mm, která je zateplena tepelnou izolací Isover EPS sokl 3000 o tl. 160 mm. Obvodové zdivo v nadzemních podlažích je Porotherm 30 Profi tl. 300 mm, zatepleno izolací z minerální vlny Isover TF Profi tl. 200 mm. Vnitřní nosné konstrukce jsou z cihelných bloků Porotherm AKU SYM tl. 300 mm a nenosné z cihelných bloků Porotherm 11,5 AKU. Stropní konstrukce jsou tvořené monolitické železobetonové desky křížem vyztužené o tl. 250 mm. Schodiště je řešené jako monolitické železobetonové. Schodiště je pravotočivé, v místě zrcadla se nachází výtah ve výtahové železobetonové šachtě.

## **b) Konstrukční a materiálové řešení**

### **Základy**

Základy jsou tvořené základovými pasy z prostého betonu (C20/25). Šířka základového pasu pod obvodovým zdivem je 1 m a pod vnitřní nosným zdivem 1,4 m. Výška základů je 0,8 m u obvodových stěn, respektive 1 m u vnitřních.

### **Svislé nosné konstrukce**

Obvodové zdivo v suterénu tvoří betonové ztracené bednění BEST 30 o tl. 300 mm. Obvodové zdivo v nadzemních podlažích je Porotherm 30 Profi tl. 300 mm. Vnitřní nosné konstrukce jsou z cihelných bloků Porotherm AKU SYM tl. 300 mm. Nachází se zde ještě železobetonová výtahová šachta z betonu C20/25 a výztuže B500B.

### **Vodorovné nosné konstrukce**

Stropní konstrukce jsou řešeny jako monolitická železobetonová křížem vyztužená deska tl. 250 mm. Balkonová deska je připojena pomocí ISO nosníků Schöck isokorb XT, pro přerušení tepelného mostu. Tloušťka balkonové desky je 180 mm. Na železobeton je použit beton C20/25 a ocel B500B.

### **Schodiště**

Schodiště je železobetonové monolitické dvouramenné tvořené z betonu C20/25 a výztuží B500B. V zrcadle schodišti se nachází výtahová šachta s výtahem. Tloušťka schodišťové desky a mezipodesty je 160 mm. Stupně jsou součástí schodišťové desky. Schodiště z 1S – 1NP tvoří schody o výšce 171,25 mm a šířce 280 mm. Schodiště z 1NP – 2NP a 2NP – 3NP tvoří schody o výšce 173,6 mm a šířce 280 mm. Nášlapná vrstva schodiště je keramická dlažba.

### **Příčky a dělicí konstrukce**

Vnitřní nenosné konstrukce jsou z cihel Porotherm 11,5 AKU tl. 115 mm. Instalační předstěny jsou z SDK konstrukce tloušťky 150 mm.

### **Tepelná izolace**

Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Pro obvodovou stěnu nad terénem je použita minerální vata Isover TF Profi o tl. 200 mm.

Obvodová stěna v suterénu je zateplena Isover EPS sokl 3000 o tl. 160 mm. Další izolace je použita pro zateplení stropu v suterénu, zde je použita minerální vata Isover Top V v tl. 100 mm

### **Hydroizolace**

Jako hydroizolace spodní stavby jsou použity 2 asfaltové pásy GLASTEK 40. Pro hydroizolaci ploché střechy jsou použity asfaltové pásy GLASTEK 40 a ELASTEK GARDEN proti prorůstání kořenů.

### **Kročejová izolace**

Kročejová izolace je v každém nadzemním podlaží v podlahách bytu i chodby. Jako kročejová izolace bude použito Isover Rigifloor 5000 v tl. 40 mm

### **Podlahy a obklady**

Na chodbách tvoří nášlapnou vrstvu keramická dlažba, která je na roznášecí vrstvě z anhydritu. V zádveří je nášlapná vrstva tvořená stejnou keramickou dlažbou, ale roznášecí vrstvu tvoří betonová mazanina. V bytech v obytných místnostech a na chodbách je laminátová podlaha a v koupelnách keramická dlažba i s keramickým obkladem. Zde tvoří roznášecí vrstvu také anhydrit. V suterénu tvoří podlahu leštěný drátkobeton, v technické a úklidové místnosti je keramická dlažba na roznášecí betonové mazanině.

### **Výplně otvorů**

Okna, HS portály a vchodové dveře jsou hliníkové s izolačním trojsklem. Barva rámců oken a dveří je RAL 9006 (tmavě šedá). Do bytů vedou dřevěné bezpečnostní dveře v ocelové zárubni. Interiérové dveře v bytě jsou dřevěné s obložkovými zárubněmi.

### **Povrchové úpravy**

Vnitřní povrchová úprava je jednovrstvá vápenocementová omítka Baumit MPI 25 s nátěrem Baumit KlimaColor. V koupelnách a WC je keramický obklad. V každé místnosti se nachází podlahová lišta nebo keramický sokl – viz výkresová část.

### **Zpevněné plochy**

Kolem objektu se nachází okapový chodník tvořen kačírkem. Zpevněná plocha pro parkoviště je tvořena asfaltem. Pro chodníky je zpevněná plocha tvořena betonovými dlaždicemi

## **c) Mechanická odolnost a stabilita**

Mechanická odolnost a stabilita je zajištěna návrhem, který se řídí požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Správným návrhem



konstrukcí je zajištěna životnost stavby, použitelnost a odolnost proti nepříznivým vlivům. Zatížení působící na stavbu nebude mít žádný negativní vliv na stavbu během výstavby a ani v následném užívání.

## **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

### **a) Technické řešení**

Není předmětem projektové dokumentace, neřeší se.

### **b) Výčet technických a technologických zařízení**

Není předmětem projektové dokumentace, neřeší se.

## **B.2.8. Úspora energie a tepelná ochrana**

Požárně bezpečnostní řešení viz SLOŽKA Č. 5 - D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.

## **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Všechny skladby konstrukcí jsou navrženy s ohledem na požadavky ČSN 73 0540 Tepelná technika budov pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Bytový dům spadá do kategorie B, což je doloženo ve výpočtu energetického štítku obálky budovy. V bytovém domě nejsou navrženy žádné alternativní zdroje energie. Výpočet a dokladování splnění normových požadavků viz SLOŽKA Č. 6 - STAVEBNÍ FYZIKA

## **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Návrh objektu splňuje vyhlášku č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, stavební zákon a další související normy a předpisy.

### **Větrání**

Větrání v bytovém domě je navrženo jako přirozené okny, případně dveřmi.

Odvětrání kuchyní bude pomocí kuchyňských digestoří, koupelny a WC bytů pomocí ventilátorů. Odpadní vzduch bude za pomoci ventilátorů odveden do stoupacího potrubí, které je vyvedeno nad střechu. S ohledem na řešení požární bezpečnosti staveb bude oblast schodišťového prostoru a chodby nuceně větrána pro splnění požadavku na odvětrání chráněné únikové cesty.

#### **Vytápění**

Vytápění jednotlivých bytů bude zajištěno kondenzačním plynovým kotlem pomocí otopných těles a žebříků v koupelnách.

#### **Osvětlení**

Všechny obytné místnosti splňují požadavky na denní osvětlení a objekt se dostatečně osvětlen s pomocí oken a HS portálů. Pro umělé osvětlení budou stropní svítidla.

#### **Zásobování vodou**

Stavba bude napojena na veřejný vodovod. Ohřev pitné vody bude zajištěn kondenzačním plynovým kotlem.

#### **Ochrana proti hluku**

Stavební konstrukce splňují normové požadavky na akustický útlum. Stavba nevyžaduje žádnou speciální ochranu v podobě stěn proti hluku.

#### **Odpady vzniklé užíváním**

Nádoby na komunální odpad budou umístěny na ploše pro odpad – viz výkresy situace.

#### **Odvod splaškové vody**

V objektu je splaškové kanalizační potrubí, které splaškovou vodu odvádí do jednotné splaškové kanalizace.

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Předpokládaný radonový index dle radonové mapy se předpokládá nízký, stavba tím pádem nevyžaduje speciální radonová opatření. Ochranu proti radonu zajistí použitá hydroizolace stavby.

#### **b) Ochrana před bludnými proudy**

Stavba neleží v oblasti s bludnými proudy.

#### **c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Stavba neleží v oblasti s technickou seizmicitou.

#### **d) Ochrana před hlukem**

Stavba neleží v blízkosti zdroje, který by mohl přesahovat hygienické limity, tím pádem stavba nevyžaduje žádnou ochranu proti hluku.

#### **e) Protipovodňová opatření**

Stavba neleží v záplavovém území.

#### **f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.**

Stavba neleží v poddolovaném území ani na území s výskytem metanu.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

#### **a) Napojení místa technické infrastruktury**

Objekt se bude napojovat na vodovodní řád a splaškovou kanalizaci z východní strany objektu, na plynovodní a elektrickou síť se bude napojovat na západní straně objektu. Podrobné zakreslení viz koordinační situační výkres.

#### **b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity**

Není předmětem řešení, neřeší se.

### **B.4 Dopravní řešení**

#### **a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

Vjezd na pozemek vede přes účelovou komunikaci, která je napojená na veřejnou komunikaci. Parkoviště objektu hned navazuje po vjezdu na pozemek a nachází se na východní straně pozemku. Na parkovišti se nachází 1 parkovací stání pro osoby se sníženou schopností pohybu.

#### **b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Pozemek bude napojen na účelovou komunikaci ulice Jižní. Tato komunikace slouží jako příjezdová cesta k parkovišti k přilehlému bytovému domu.

#### **c) Doprava v klidu**

Na pozemku se nachází parkoviště s 15 parkovacími stáními, z toho 1 parkovací stání pro osoby se sníženou schopností pohybu.

#### **d) Pěší a cyklistické stezky**

V okolí objektu se nachází pěší komunikace, na kterou bude navazovat pěší komunikace řešeného pozemku.

### **B.5 Řešení vegetace a související terénních úprav**

#### **a) Terénní úpravy**

Po dokončení výstavby se terén upraví dle projektu. Terén se srovná a zatravní.

#### **b) Použité vegetační prvky**

Nezpevněné plochy na stavebním pozemku budou zatravněny. V projektu je navržena extenzivní zelená střecha, kde tvoří substrát 80 mm a na ní položeno rozchodníková rohož.

#### **c) Biotechnická opatření**

Neřeší se.

### **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí**

#### **a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Ovzduší, hluk ani půda a voda nebude nijak zásadně ovlivněno. Nebudou vznikat žádné nebezpečné odpady, Se všemi odpady bude nakládáno ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. Při výstavbě objektu může dojít k dočasnému zvýšení hluku a prašnosti ovzduší

**b) Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památkových stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.**

Stavba bytového domu nezpůsobí žádné narušení ekologických funkcí a vazeb v krajině. Stavba dále nevyvolá nutnost ochrany dřevin, památkových stromů, ochrany rostlin a živočichů apod.

**c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Stavba se nenachází v chráněném území Natura 2000

**d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

Není podkladem, neřeší se.

**e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Nebylo vydáno, neřeší se.

**f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Žádná ochranná ani bezpečnostní pásma se nenavrhují.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

**Splnění základních požadavků z hlediska plnění ochrany obyvatelstva.**

Stavba splňuje základní požadavky na stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhlášky č. 380/2002 Sb. k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

**a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Na staveništi bude energie a voda odebírána ze stejného místa, jako budoucí objekt. Budou zde zřízeny provizorní dočasné přípojky pro obsluhu stavby. Provizorně se zde postaví vodoměr a elektroměr.

#### **b) Odvodnění staveniště**

Odvodnění staveniště je řešeno vsakováním do zeminy. V případě hromadění vody bude voda odčerpána za pomoci čerpadel.

#### **c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Staveniště bude napojeno na účelovou komunikaci. Stávající komunikace zůstane beze změn. Účelová a posléze veřejnou komunikaci je nutno udržovat v čistotě dle stavebního zákona. Staveniště bude napojeno na veřejný vodovodní řád, vedení NN elektrické energie a na veřejnou splaškovou kanalizaci.

#### **d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Bude zajištěno, aby vlivem stavby nedocházelo k omezení provozu místních komunikací. Automobily vyjíždějící ze stavby budou očištěny, aby nezpůsobovaly znečištění komunikace. Pracovní doba zaměstnanců bude v týdnu v běžné pracovní době mimo hodiny nočního klidu. Bude dbáno, aby byly dodrženy maximální hygienické limity.

#### **e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Staveniště bude oploceno dočasným oplocením min. výšky 1,8 m, aby nemohlo dojít k vniknutí neoprávněných osob do prostoru staveniště a zajistila se ochrana jejich zdraví. Do prostoru staveniště je možný pouze se souhlasem odpovědných pracovníků dodavatele či investora. Všechny tyto osoby budou vybaveny osobními ochrannými pomůckami dle platných předpisů. U všech vstupů na staveniště budou umístěny informační cedule o provozu staveniště a cedule zakazující vstup neoprávněných osob. Kvůli výstavbě nejsou žádné požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin.

#### **f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Zábory pro výstavbu se zřizovat nebudou, všechno zařízení potřebné pro stavbu bude umístěno na pozemku.

#### **g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Stavba nijak nezasahuje do běžného provozu.

#### **h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Zatřídění odpadů vznikající při výstavbě dle přílohy č.1 Vyhlášky 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů

Číslo odpadu	Název odpadu	Likvidace
17 01 01	Beton	Skládka
17 01 02	Cihly	Skládka
17 02 01	Dřevo	Skládka
17 02 02	Sklo	Skládka
17 02 03	Plasty	Skládka
17 03 02	Asfaltové směsi	Skládka
17 04 02	Hliník	Skládka
17 04 11	Kabely	Skládka
17 06 04	Izolační materiály	Skládka

#### **i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Před zahájením výstavby bude odstraněna ornice tl. 200mm která se uloží na skládku na pozemku. Ztržená ornice bude později využita pro terénní úpravy kolem objektu. Zemina vytěžená při výkopech bude použita na zasypání výkopů a zbytek odvezen na skládku.

#### **j) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Výstavba bytového domu nebude mít zásadní negativní vliv na životní prostředí. S odpady bude nakládáno dle platných právních předpisů a norem. Odpady budou zatříděny podle katalogu odpadů dle vyhlášky č. 381/2001 Sb. Na stavbě budou pouze stavební stroje ve způsobilém technickém stavu. U stavebních strojů bude pravidelně kontrolováno, zda nedochází u úniku oleje, pohonných hmot či jiných nebezpečných látek. Během výstavby dojde ke zvýšení hluku a prašnosti, ale nebudou překročeny maximální limity. Podzemní voda nebude výstavbou znečištěna.

#### **k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Při práci na staveništi bude dodržována bezpečnost práce dle BOZP. Při provádění stavebních prací se budou dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky

nebo do hloubky. Všechny stavební práce se budou řídit předpisy, které stanovuje zákon č. 309/2006 Sb.

#### **l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Neřeší se

#### **m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Pozemek je napojen na účelovou komunikaci, která je beze změn. U výjezdu ze staveniště bude osazeno dočasné svislé dopravní značení informující o výjezdu vozidel ze staveniště.

**n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod. Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.**

Neřeší se.

#### **o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Přepokládané zahájení stavby:	12.5.2022
Předpokládané ukončení stavby:	24.04.2023

Zjednodušený postup výstavby:

- Příprava staveniště, vytyčení stavby
- Výkopy
- Zhotovení přípojek
- Základy
- Svislé a vodorovné konstrukce
- Střecha
- Vnitřní instalace a rozvody
- Výplně otvorů
- Dokončovací práce
- Likvidace zařízení staveniště

## **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Projekt neřeší výstavbu nových vodohospodářských objektů. Dešťová voda ze střechy bude pomocí vtoků svedena do akumulární nádrže a následně vsakovacího zařízení. Srážková voda z parkoviště je řešená stejným způsobem vedeným přes



lapač ropných látek a následně do akumulární nádrže a vsakovacího zařízení. Je zde navrženo zpětné využití dešťové vody z akumulární nádrže pro byty v prvním nadzemním podlaží z důvodu vlastnictví zahrady.

## ZÁVĚR

Výstupem bakalářské práce je projektová dokumentace pro provedení stavby bytového domu v Olomouci.

Na začátku byla vytvořena studie bytového domu a následně se začala podle studie zpracovávat projektová dokumentace pro provedení stavby. Zároveň byl objekt posouzen z hlediska požadavků tepelné techniky, akustiky a denního osvětlení a bylo zpracováno požárně bezpečnostní řešení stavby.

Při práci na této bakalářské práci jsem se naučil pracovat s novými programy, obzvlášť s programy pro posouzení tepelné techniky, akustika a osvětlení. Našel a naučil jsem se využívat pomocné webové stránky s mapovými podklady, které mi byly při zpracovávání práce velmi pomocné. V průběhu mé práce jsem řešil mnoho technických a architektonických problémů. Tím vším jsem získal drahocenné zkušenosti, které využiji při práci na dalších projektech.

Bakalářská práce Bytový dům v Olomouci byla zpracována v plném rozsahu dle zadání.

# SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

## Literatura

REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. 2., aktualiz. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

ŠUBRT, Roman, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. *Tepelné mosty: pro nízkoenergetické a pasivní domy : 85 prověřených a spočítaných stavebních detailů*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2011. Stavitel. ISBN 978-80-247-4059-1.

## Normy

ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky

ČSN 73 0540-1 - Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie

ČSN 73 0540-2 - Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky

ČSN 73 0540-3 - Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 0540-4 - Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody

ČSN 73 0532 - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky

ČSN EN 12354-1 - Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi

ČSN EN 12354-2 - Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - Část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi

místnostmi

ČSN 73 0580-1 - Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0580-2 - Denní osvětlení budov - Část 2: Denní osvětlení obytných budov

## Právní předpisy

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších změn

Vyhláška č. 264/2020 Sb. Vyhláška o energetické náročnosti budov

Vyhláška č.20/2012 Sb. kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., technických požadavcích na stavby. In: č. 6/2012

Vyhláška č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 62/2013 Sb a č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

## Webové stránky

[www.mmr.cz](http://www.mmr.cz)

[www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)

[www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)

[www.isoover.cz](http://www.isoover.cz)

[www.dektrade.cz](http://www.dektrade.cz)

[www.schiedel.cz](http://www.schiedel.cz)

[www.best.info](http://www.best.info)

[www.vekra.cz](http://www.vekra.cz)

[www.topwet.cz](http://www.topwet.cz)

[www.rsd.cz/wps/portal](http://www.rsd.cz/wps/portal)

[www.wienerberger.cz](http://www.wienerberger.cz)

[www.schoeck.com/cs/isokorb](http://www.schoeck.com/cs/isokorb)

[www.isotra.cz/podomitkovy-purenitovy-box](http://www.isotra.cz/podomitkovy-purenitovy-box)

## Použitý software

AutoCAD 2021

ArchiCAD 23

Lumion 10.5

BuildingDesign

Hluk +

Teplo 2017

Area 2017

Microsoft office 365

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

AK	akumulační nádrž na dešťovou vodu
AKU	akustický
B.p.v.	Balt po vyrovnání
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
Č	čerpadlo
ČSN	označení českých technických norem
dl.	délka
DN	jmenovitý průměr
EL	elektroměrový rozvaděč
EPS	expandovaný polystyren
HUP	hlavní uzavěr plynu
KKZ	kulový kohout zahradní
LA	lapač ropných látek
m n. m.	metrů nad mořem
max.	maximální
min.	minimální
NP	nadzemní podlaží
ozn.	označení
parc.	číslo parcelní číslo
PHP	přenosný hasící přístroj
PIR	polyuretan
PT	původní terén
PÚ	požární úsek
CHÚC	chráněná úniková cesta
RAL	vzorník barev, celosvětově uznávaný standard
Rse	tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru
Rsi	tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru

RŠ	revizní kanalizační šachta
SDK	sádrokarton
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
SPB	stupeň požární bezpečnosti
tl.	tloušťka
U	součinitel prostupu tepla
UT	upravený terén
VŠ	vodoměrná šachta
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
$\lambda$	součinitel tepelné vodivosti

## SEZNAM PŘÍLOH

### SLOŽKA Č. 1 PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

1. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE
2. VÝPOČET ODVODNĚNÍ STŘECHY
3. VÝPOČET SCHODIŠTĚ
4. VÝPOČET PARKOVACÍCH STÁNÍ
5. ORIENTAČNÍ VÝPOČET ZÁKLADŮ
6. SEMINÁRNÍ PRÁCE – PLOCHÉ STŘECHY

### SLOŽKA Č. 2 SITUAČNÍ VÝKRESY

- |   |        |
|---|--------|
| C.1.01 – SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ | 1:1000 |
| C.1.02 – KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES    | 1:200  |

### SLOŽKA Č. 3 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- |   |      |
|---|------|
| D.1.1.01 – PŮDORYS 1S                     | 1:50 |
| D.1.1.02 – PŮDORYS 1NP                    | 1:50 |
| D.1.1.03 – PŮDORYS 2NP                    | 1:50 |
| D.1.1.04 – PŮDORYS 3NP                    | 1:50 |
| D.1.1.05 – ŘEZ A-A'                       | 1:50 |
| D.1.1.06 – ŘEZ B-B'                       | 1:50 |
| D.1.1.07 – ŘEZ C-C'                       | 1:50 |
| D.1.1.08 – STŘECHA                        | 1:50 |
| D.1.1.09 – JIŽNÍ A SEVERNÍ POHLED         | 1:50 |
| D.1.1.10 – VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ POHLED      | 1:50 |
| D.1.1.11 – VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ       |      |
| D.1.1.12 – VÝPIS DVEŘÍ                    |      |
| D.1.1.13 – VÝPIS OKEN                     |      |
| D.1.1.14 – VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ       |      |
| D.1.1.15 – VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ PRVKŮ |      |
| D.1.1.16 – VÝPIS OSTATNÍCH PRVKŮ PRVKŮ    |      |
| D.1.1.17 – VIZUALIZACE                    |      |



#### **SLOŽKA Č. 4 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.2.01 – ZÁKLADY	1:50
D.1.2.02 – VÝKRES TVARU STROPNÍ KCE NAD 1S	1:50
D.1.2.03 – VÝKRES TVARU STROPNÍ KCE NAD 1NP	1:50
D.1.2.04 – VÝKRES TVARU STROPNÍ KCE NAD 2NP	1:50
D.1.2.05 – VÝKRES TVARU STROPNÍ KCE NAD 3NP	1:50
D.1.2.06 – DETAIL 1: ATIKA	1:5
D.1.2.07 – DETAIL 2: VSTUP NA TERASU VE 3NP	1:5
D.1.2.08 – DETAIL 3: NAPOJENÍ VOD. A SV. HYDROIZOL.	1:5
D.1.2.09 – DETAIL 4: ZALOŽENÍ SCHODIŠTĚ	1:5
D.1.2.10 – DETAIL 5: PARAPET, NADPRAŽÍ A OSTĚNÍ	1:5
D.1.2.11 – DETAIL 6: UKONČENÍ TERASY VE 3NP	1:5
D.1.2.12 – MODEL NOSNÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU	

#### **SLOŽKA Č. 5 POŽARNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.3.01 – TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY	
D.1.3.02 – SITUACE	1:200
D.1.3.03 – VÝKRES POŽÁRNÍHO ŘEŠENÍ 1S	1:50
D.1.3.04 – VÝKRES POŽÁRNÍHO ŘEŠENÍ 1NP	1:50
D.1.3.05 – VÝKRES POŽÁRNÍHO ŘEŠENÍ 2NP	1:50
D.1.3.06 – VÝKRES POŽÁRNÍHO ŘEŠENÍ 3NP	1:50

#### **SLOŽKA Č. 6 STAVEBNÍ FYZIKA**

STAVEBNÍ FYZIKA – TECHNICKÁ ZPRÁVA	
P1 – PROTOKOL TEPELNÉ TECHNIKY	
P2 – VÝPOČET SOUČinitele PROSTUPU TEPLA OKEN A DVEŘÍ	
P3 – POSOUZENÍ TEPELNÉ TECHNIKY	
P4 – ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	
P5 – POSOUZENÍ URBANISTICKÉ AKUSTIKY (HLUKOVÉ MAPY)	
P6 – VZDUCHOVÁ A KROČEJOVÁ NEPRŮZVUČNOST	
P7 – DENNÍ OSVĚTLENÍ A INSOLACE	
P8 – VLIV OBJEKTU NA OKOLNÍ ZÁSTAVBU	